# Über
# primäre funktionelle Amenorrhoe.

Inaugural-Dissertation

der medizinischen Fakultät

der

**Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg**

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von


**JOSEPH KIEFFER**

approb. Arzt

aus Willgottheim (U.-E.)





STRASSBURG i. E.

Buchdruckerei Ch. Müh & Cie., Finkmattstaden 2. — 1818

1900.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Freund.



Als Amenorrhoe bezeichnen wir im allgemeinen einen Zustand des geschlechtsreifen Weibes, in dem eine menstruelle Blutung von dessen Uterusschleimhaut nicht erfolgt.

Bei dem nach Klima, Rasse und Lebensverhältnissen überhaupt sehr wechselnden Zeitpunkte des Eintritts der ersten Menstruation müssen wir demnach, zunächst unter Verwertung der darüber bestehenden Statistik, die Grenzen feststellen, innerhalb welcher bei uns normaler Weise das Weib zum ersten Male menstruiert, um nicht in den Irrtum zu verfallen, dass wir ein weibliches Individuum, bei dem die Menstruation erst spät eintritt, einfach als amenorrhoisch bezeichnen, denn es ist klar, dass in einem Lande, wie in den Tropen, bei dessen Bewohnerinnen die erste Menstruation gewöhnlich mit dem zehnten bis elften Lebensjahre auftritt, ein Weib, das mit 18 Jahren noch nicht menstruiert ist, schon dringend der Amenorrhoe verdächtig gehalten wird, während dieser Zeitpunkt bei den Frauen im Norden etwas ganz gewöhnliches ist, von vielen sogar überschritten wird.

Es sind nun über diese normalen Grenzen, innerhalb welcher sich die erste Menstruation abspielt, zahlreiche, ich möchte sagen zahllose Statistiken erschienen, von denen nur einige zuverlässige hier erwähnt werden sollen.

Schlichting in seiner Arbeit „Statistisches über den Eintritt der ersten Menstration“, Archiv für Gynäkologie XVI. pag. 203, findet als Durchschnittsalter für München bei 10 522 Frauen

16,081 Jahre.

Queirel und Rouvier in den „Statistischen Untersuchungen über die Menstruation in Marseille und dem Département des Bouches du Rhône“, Annales de Gynécolog. 1879, finden bei 258 Frauen

13,661 Jahre als Durchschnittsalter.

Westhof, „Über die Zeit des Eintritts der ersten Menstruation“, findet für Marburg bei 3000 Frauen

17,373 Jahre als Durchschnittsalter.

Marcuse, „Über den Eintritt der Menstruation“, findet für Berlin bei 3030 Frauen

16,28 Jahre als Durchschnittsalter.

Friedrich Lullies, „Über die Zeit des Eintritts der Menstruation“, findet für Königsberg bei 3000 Frauen

16,00 Jahre als Durchschnittsalter.

Speziell für Strassburg hat Raciborski, „Traité de la menstruation“, eine Statistik aufgestellt, nach welcher das Durchschnittsalter des Eintrittes der Menstruation mit

15,30 Jahren angegeben wird.

Derselbe findet bei 1249 Untersuchuugen, dass im 21. Jahre nur noch 5 pro mille (7 : 1249) und im 22. Jahre 0 pro mille (1 auf 1249) Frauen ihre erste Menstruation haben.

Diese Statistiken erlauben uns eine Grenze aufzustellen, jenseits welcher wir durchschnittlich ein Weib als amenorrhoisch bezeichnen dürfen, und es würde also für unsere Verhältnisse diese Grenze etwa jenseits des 21. Lebensjahres liegen.

Auszuscheiden aus dem Gesamtgebiete der Amenorrhoe sind natürlich diejenigen Zustände, bei denen eine menstruelle Blutung wohl erfolgt, diese aber infolge mechanischer Behinderung nicht nach aussen gelangen kann. Diesem Zustande werden wir namentlich bei Atresie der Genitalien begegnen.

Dass der Zustand, den wir als Amenorrhoe bezeichnen, bei dem complizierten Geschlechtsapparat des Weibes die mannigfachsten Ursachen haben kann, liegt auf der Hand und obwohl streng genommen nur die eine Kategorie, die primäre, funktionelle Amenorrhoe hier besprochen werden soll, so seien doch in kurzen Worten übersichtshalber diejenigen Zustände erwähnt, die erfahrungsgemäss Amenorrhoe herbeiführen.

Wir unterscheiden zunächst

I. eine physiologische } Menostasis.
II. eine pathologische }

ad I. Die hauptsächlichsten Substrate der physiologischen Amenorrhoe sind Schwangerschaft und Lactation.

ad II. Die pathologische Amenorrhoe können wir nun wieder einteilen in

a) eine primäre Form, d. h. eine Amenorrhoe, bei der eben dieser Zustand das einzige pathologische ist, was wir an dem betreffenden Individuum nachweisen können;

b) eine sekundäre Form, d. h. einen Zustand, in dem mangelhafte Entwickelung des Müller'schen Ganges eine Menstruation nicht zulassen oder in dem ein geschlechtsreifes Weib wohl einmal eine geregelte menstruelle Thätigkeit gehabt hat, dem aber diese physiologische Funktion aus irgend einem, weiter unten zu besprechenden Grunde wieder abhanden gekommen ist.

Die wichtigsten Gründe für dieses Nichteintreten resp. Versiegen der menstruellen Thätigkeit finden wir:

α) Bei schweren Allgemeinerkrankungen und zwar vorzüglich bei Chlorose, Tuberkulose, Typhus, Diabetes, Alkoholismus, wobei eben die Ökonomie des Körpers gestört ist und seine physiologischen Funktionen unterdrückt oder doch sein Stoffwechsel alteriert wird. Tritt eine der oben genannten Erkrankungen schon vor der Pubertätszeit auf, so kann dies natürlich schon Unterdrückung der ersten Menstruation bewirken, welche Thatsache dann dennoch in den Begriff der sekundären Amenorrhoe fallen muss.

β) Bei Fehlen oder mangelhafter Entwickelung der weiblichen Genitalien, wobei natürlich an Uterus und Ovarien die mannigfachsten Missbildungen und deren Combinationen in Betracht kommen, welche hier näher zu detaillieren nicht der Ort ist.

γ) Bei Erkrankungen des Uterus und der Ovarien.

Neben Tumoren, insbesondere Sarkomen, kommen hier hauptsächlich chronische Entzündungen dieser Organe in Betracht. Scanzoni in seinem „Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane“ (Wien 1863) erklärt sich dabei den Hergang so, dass die entzündlichen Exsudate einen Druck auf die Gefässe ausüben, wodurch diese einer eventuellen Blutung einen grösseren Widerstand entgegensetzen. Derselbe Autor will auch Atrophie des Uterus und der Ovarien mit nachfolgender Amenorrhoe nach Venäsektion gesehen haben. Doch ist dies nach unseren heutigen Anschauungen ein seltenes Vorkommnis, da gerade entzündliche Erkrankungen, abgesehen von den sehr schweren und mit Schrumpfung (Parametritis chronic. atrophic. Freund) einhergehenden,

meist einen Reiz ausüben und chronische Metritis mit Blutungen verursachen.

Wir lassen ausser Betracht die sekundäre Amenorrhoe, die wir nur der Übersicht halber mit in unsere Betrachtung gezogen haben; es sei vielmehr in folgendem die sub a) erwähnte Form der pathologischen Amenorrhoe, die

Primäre funktionelle Amenorrhoe

behandelt.

Jener Zustand, in dem ein geschlechtsreifes Weib, frei von Allgemeinerkrankungen, sowie von Lokalerkrankungen der Sexualorgane, dessen Genitalapparat nach Inspektion und Palpation normal ist, der sich später eventuell als voll funktionsfähig erweist, indem die Betreffende concipiert und gebärt, trotz dieser anscheinend normalen Beschaffenheit nie menstruiert, oder bei welchem die Menstruation erst in so später Zeit auftritt, dass wir lange Zeit vorher die Betreffende für amenorrhoisch halten konnten.

Dieser Zustand befremdete und beschäftigte schon die alten Autoren. Von ihnen finden wir in der Litteratur einige Fälle von primärer funktioneller Amenorrhoe beschrieben. Natürlich wird von diesen älteren Arbeiten die eine oder die andere einer strengen Kritik nicht immer Stand halten.

1. In Rust's Magazin für die gesamte Heilkunde Bd. XVIII Heft I pag. 186:

„Dr. Kleemann führt einen Fall von einer Frau an, die, im 27. Jahre verheiratet, sonst gesund und Mutter von 8 Kindern, erst geraume Zeit nach dem letzten Wochenbett ihre Menstruation zum ersten Male bekam und dann regelmässig bis zum 54. Jahre behielt.“

2. Ferner wurde ein Fall beobachtet von Joannes Georg Sommer (M. N. C. Dec. II. An I. Observ. 41 pag. 114):

„Fuit in pago Sufra rustici cuiusdam filia, quae usque ad annum aetatis suae vicesimum et octavum auxillavit dein rustico nupsit, in quo matrimonio tres peperit filios sanitate omnino integros, Dicta mulier nec ex eo tempore, quo virgo mensium fluxui matura fuit, nec per coniugis decursum usque ad terminum vitae unquam menses passa est, imo post trium filiorum partum ne hilum sanguinis ante, per aut post partum praeter quaedam serosa ac pituitosa evacuata profudit.“

3. Einen weiteren Fall erwähnt Stalpart van der Wiel (Observ. rar. Cent. post Observat. 31 pag. 323):

„Impraegnationem observavit nullis unquam praeviis menstruis in sartoris Hagiensis uxore, quae nullo unquam nec extra nec in matrimonio menstruo fluxu fatigata quotannis peperit vitamque recte se habens transegit.“

4. Ferner lesen wir bei Philippus Frauendorfer, M. N. C. Dec. 3 An 7 et 8 Obs. 19 pag. 38:

„. . . . meminit mulieris cuiusdam nunquam in vita sua menses expertae et nihilominus foecundae ipsa scilicet non tantum sine ullis praeviis mensibus sex vivacissimas proles est enixa, sed etiam annum jam agens aetatis trigesimum quintum dictum fluxum non est perpessa, id que sine ullo valetudinis incommodo.“

5. Des weiteren erwähnt Joannes Georgius Volkamerus (M. N. C. Dec. I An 3 Observ. 265 pag. 479):

„Femina quaedam Norimbergensis nata triginta abhinc annis, sanguineo praedita temperamento, aurifabro nupta, sex liberorum feliciter enixorum mater evasit, nunquam ante hac qualicunque sanguinis vel etiam men-

strui fluxu laboravit nec insuper in partu vel aquam vel sanguinem fudit nullis etiam subsequentibus locchiis."

6. Ferner finden wir bei Joh. Michel in Prax. clinic special. Cas 19 p. m. 932 einen von Hermannus Cumenus berichteten Fall:

„De femina quadam, quinquaginta annorum temperamenti phlegmatico-melancholici mensium inexperta et matre octo liberorum."

7. Einen andern Fall bringt Storch, „Krankheiten der Weiber", Bd. III. Gotha 1748 pag. 538:

„Allermassen denn mir eine gewisse arbeitsame Frau bekannt, welche niemals Menses gehabt und gleichwohl 6—7 Kinder geboren."

8. Etwas näher beschrieben finden wir einige weitere Fälle in der alten Litteratur, so bei Pechlin, Observ. physic. medic. Libr. III. Hamburg 1691:

„Dass eine starke und gesunde Frau bis zum 40. Jahre nicht menstruiert war; die menses zeigten sich alsdann von der ersten Nacht der Verheiratung an und dauerten 2 Jahre, nach welcher Zeit sie schwanger wurde. Sie erzeugte dann vor dem kritischen Alter 3 Kinder."

9. Ferner berichtet Stark im „Archiv für Geburtshülfe" 1787, Stück II pag. 92. „Eigene Erfahrung vom gänzlichen Ausbleiben des Monatlichen und doch Schwangerschaft." (Vom Herausgeber.)

„Eine Frau, 58 Jahre alt, schon 22 Jahre Wittwe, wo sie das letzte Kind zeugte, auch seit der Zeit nicht menstruierte und vorher als Ehefrau in 17 Jahren, wo sie 5 Kinder erzeugte, hat niemals menstruiert, ohnerachtet nach dem Stillen immer grosse Zwischenräume waren, ehe sie schwanger worden war und also vielleicht das Stillen nicht gehindert hat, wurde doch schwanger."

10. Einen weiteren Fall finden wir bei Fredericus Albertus Tritschel, Tübingen 1787, in seiner Abhandlung „Trigam Observationum medico practicarum“.

„Foemina viginti sex annorum temperamenti phlegmatici et corporis habitus laxi, systemate nervorum valde irritabili praedita in iuventate sua crebris vexabatur rheumatismis neque ulla unquam per totum vitae tempus Catameniorum vestigia, neque lochia post tres partus experiebatur facili negotio semper partum enitebatur nullo unquam in puerperio morbo laborabat et infantibus quavis vice ubera praebuit ne infelici successu.“

Auch die neuere Litteratur bietet uns verschiedene Fälle primärer, funktioneller Amenorrhoe, wobei constant von den betreffenden Autoren auf die Merkwürdigkeit und relative Seltenheit dieses Phänomens hingewiesen wird. Sie seien hier in chronologischer Reihenfolge zunächst angeführt, wie ich sie in der Litteratur fand.

11. Brierre de Boismont. „De la menstruation considérée dans ses rapports physiologiques et pathologiques.“ (Paris 1824, pag. 187):

„Madame V. L. . . . . née avec un tempérament lymphatique, fut sujette jusqu'à l'âge de 17 ans à des ophtalmies fréquentes assez tenaces et à des engelures en hiver. Malgré ces indispositions sa santé se conserva bonne, tandis que deux de ses soeurs périrent de la poitrine de 25 à 30 ans.

Élevée avec une certaine rudesse par son père qui lui faisait remplir les fonctions de garde magasin, son organisation primitive se modifia et son tempérament devint lymphatosanguin. Elle avait 27 ans quand on la maria et jouissait alors d'une excellente santé, elle était grasse vive, gaie mais ses règles n'avaient point encore paru ce qui surprit beaucoup son mari. Cette rétention

ne lui occasiona aucune incommodité pendant la durée de son mariage, elle eut seulement quelques accidents nerveux sans gravité, mais le fait capital, c'est qu'elle donna le jour à trois filles dont deux sont encore vivantes et bien réglées. Quand à Madame L. ses menstrues ne se sont jamais montrées; elle avait de temps en temps un écoulement lencorrhoïque, qui offrait par fois une légère teinte roussâtre ou jaune foncé, l'irregularité et la petite proportion de cet écoulement nous paraissent deux motifs suffisants pour ne pas les regarder comme un vestige de la menstruation."

12. Einen weiteren Fall finden wir in der Wiener medizinischen Wochenschrift 1868 Nr. 83. Es ist dies der einzige Fall, der vom Berichterstatter ausführlich beschrieben wird und bei welchem der betreffende Autor seine Ansicht über das Zustandekommen der primären funktionellen Amenorrhoe ausspricht. (Über den Wert dieser Ansicht werden wir weiter unten verhandeln.)

Wir lesen dortselbst:

„Ein merkwürdiger Fall von Amenorrhoea, beschrieben von Dr. Moritz Löwy in Baya."

„Der Fall, den ich nun zu beschreiben und zur Kenntnis des ärztlichen Publikums zu bringen gedenke, ist gewiss einer der seltensten und merkwürdigsten und wenn ich die Urteile mehrerer selbst älterer Collegen, welche Einsicht in denselben genommen haben, berücksichtige, vielleicht ein Unicum in seiner Art."

„K. D., geb. F., 31 Jahre alt, von mittlerer Statur, kräftig gebaut, gut genährt und lebhaften Temperaments. Als Kind verwaist, kam sie in Erziehung zu Anverwandten. Sie heiratete im Alter von 19 Jahren, ist also jetzt 12 Jahre verheiratet, gebar 6mal immer normal, reife Kinder (2 Knaben, 4 Mädchen), von welchen die

Knaben an Croup gestorben sind, ohne bei der Geburt je ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen zu müssen. Bei der Geburt zeigte sich nie ein Blutverlust, von Lochien war auch nichts vorhanden, denn kaum dass 2—3 Tage nach stattgefundener Geburt eine fleischwasserähnliche Flüssigkeit aus den Genitalien floss, hörte jede Secretion auf und die Frau war ganz „rein". Sie war immer und ist auch jetzt noch gesund. Diese Frau hatte nie in ihrem Leben eine Menstruation."

„Als Frau hatte sie natürlich das Wesen und die Bedeutung der monatlichen blutigen Ausscheidung kennen gelernt, ohne jedoch je etwas davon gefühlt zu haben, nicht einmal eines jener Symptome konnte an ihr wahrgenommen werden, welche generell unter dem Namen „Molimina menstrualia" subsummiert werden. Ihr Vater starb 1848 an der Cholera; die Mutter zwei Jahre später angeblich an Blutsturz. Ihre Schwestern sollen viel an Blutflüssen bei den Entbindungen und an copiösen cruenten Ausscheidungen bei der Menstruation leiden."

„Da ihr das sichtbare Zeichen der Menstruation abging, so war sie bei Beurteilung ihres Zustandes immer schwankend, sie wusste nie — gleich nach der Heirat oder nach Ablauf einer geraumen Zeit nach dem Puerperium — ob sie guter Hoffnung sei oder nicht; sie folgerte später auf die eingetretene Schwangerschaft nur aus dem Umstande, als sich in den ersten Wochen der Gravidität constant spontanes Erbrechen einstellte, hierauf der Unterleib voluminöser wurde, bis sich dann Kindsbewegungen zeigten. Sie säugte alle ihre Kinder selbst, hatte Milch im Überfluss gewöhnlich bis zu zehn Monaten. Das letzte Kind entwöhnte sie vor 3—4 Monaten. Vor 4 Wochen trat bei ihr ohne alle Veranlassung, wie von sellbst eine blutige Ausscheidung aus den

Genitalien ein. Als sie den Blutfluss bemerkte, erschrak sie ob dieses ungewöhnlichen bei ihr nie vorhanden gewesenen Ereignisses bedeutend, doch wirkten die Worte der Nachbarinnen mehr als die des Arztes (welcher erst später gerufen wurde) beruhigend. Die Blutung war in den ersten zwei Tagen ziemlich heftig, es gingen sogar Klumpen von geronnenem Blute ab, die Frau fühlte sich dabei unwohl, klagte zumeist über Schmerzen im Kreuz und über wehenähnliche Schmerzen, welche in die Symphyse ausliefen.

„Am dritten Tage wurde die Blutung geringer, wahrscheinlich nicht infolge der angewendeten Mittel, und am 6.—7. Tage hörte sie ganz auf. Ich gestehe, dass ich für diese aus heiler Haut entstandene Blutung keine Deutung hatte, und nicht im Entferntesten daran dachte, sie für eine normale, menstruelle zu halten. Doch als sie sich genau nach Verlauf von 4 Wochen, ganz unter denselben Erscheinungen, einstellte, musste ich zugeben, dass die Nachbarinnen eine richtige Diagnose gemacht, indem sie die Blutung für eine menstruelle hielten (die Frauen stellen überhaupt bei Beginn jeden Übels gleich die Diagnose, nur erweist sich selbe später als unrichtig). Diesmal wendete ich gar keine Mittel mehr an, trotzdem die Blutung in den zwei ersten Tagen wieder etwas copiöser ward. Das erste Mal hütete die gesunde Patientin für einige Tage das Bett, diesmal schon nicht. Nur soviel kann ich constatieren, dass dem Auftreten der ersten blutigen Ausscheidung aus den Genitalien ein Gemütsaffekt vorausging; doch bin ich nicht geneigt, „post hoc, ergo propter hoc“ gelten zu lassen; weil erwiesenermassen ähnliche, ja noch bedeutendere Gemütsaffekte im Verlauf der Jahre auf die Person eingewirkt haben, ohne irgend welchen Einfluss ausgeübt, oder irgend welche Veränderung hervorgebracht zu haben.

Ausserdem muss ich noch erwähnen, dass die Frau hie und da an „Krämpfen“ leidet, und welche Frau nicht? Sie treten manchmal besonders nach Diätfehlern auf ohne irgend welche Periodicität, scheinen einen kardialgischen Charakter zu haben, indem die Frau genau die epikardische Stelle als schmerzhaft bezeichnet, verlieren sich aber entweder von selbst oder auf die Anwendung von morphiumhaltigen Tropfen.“

Löwy fährt fort:

„Wir können dem gewiss würdigsten Autor über Krankheiten der weiblichen Sexualorgane in dem einen Ausspruche beipflichten, dass der Zustand der sogenannten Amenorrhoe immer nur ein lokaler, auf die Sexualorgane beschränkter sei . . . (Scanzoni, Lehrbuch der Krankheiten der weiblichen Sexualorgane 1863 pag. 318) „können aber auf Grundlage unserer beobachteten und nun des weiteren beschriebenen Falles nicht beistimmen, dass das Ausbleiben oder Fehlen der blutigen menstrualen Ausscheidung immer die Folge eines pathologischen Vorganges ist und dass das Nichtzustandekommen der menstrualen Blutung nur dann nachteilige Folgen nach sich ziehen wird, wenn trotz des amenorrhoischen Zustandes die periodischen Congestionen zu den Beckengebilden regelmässig wiederkehren; denn reichen sie auch nicht hin, die Rhexis der Gefässe der Gebärmutterschleimhaut zu bewirken, so können doch die durch sie bedingten und öfter wiederkehrenden Hyperämien der Genitalien, eben weil sie nicht zeitig genug durch den Eintritt einer Hämorrhagie sich lösen, zu exsudativen Prozessen in der Gebärmutter und ihren Anhängen sowie auch zur Entstehung verschiedener Pseudoplasmen in diesen Organen Veranlassung geben.“

„In unserem Falle kann die vorhanden gewesene Amenorrhoe nicht als anormaler Zustand oder als Folge eines pathologischen Prozesses aufgefasst werden, denn die Frau war immer ganz gesund und erfreute sich eines blühenden Aussehens, sie hat oft concipiert und geboren und deshalb ist es nicht anders zu denken als dass — (um mit Scanzoni zu sprechen) — die periodische Reifung jedes einzelnen, sich im Ovarium entwickelnden Eies regelmässig stattfand, während die ebenfalls periodisch eintretende Hyperämie sämtlicher Sexualorgane nicht stattfand, wenigstens die Hyperämie der Utero — Vaginalschleimhaut nicht — es war also nur eine halbe Menstruation, doch das wesentliche derselben, die Reifung und Abstossung des menschlichen Eies, fand statt. Und damit ist in unserem Falle der Beweis geliefert, dass das Nichtzustandekommen der menstrualen Blutung auch dann keine nachteiligen Folgen nach sich zieht, wenn trotz des amenorrhoischen Zustandes die periodischen Conceptionen zu den Beckengebilden regelmässig wiederkehren.“

„Ich will es nicht aussprechen, aber möglich wäre es, dass ein ähnlicher Fall noch nicht beobachtet wurde, wo ein Frauenzimmer 16 Jahre hindurch amenorrhoisch war wenn der Eintritt der Menstruation auf das 15. Lebensjahr gesetzt wird), 6 Mal concipiert und reife Kinder geboren hatte, gar nicht empfand, dass ihr etwas abgehe und hernach erst im 31. Lebensjahre die physiologische periodische, blutige Ausscheidung eintritt.“

„Es fragt sich nun, ob eine Congestion zu den Beckengebilden bei unzweifelhaft stattgefundener Reifung und Berstung der Graaf'schen Follikel überhaupt stattgefunden hat, allenfalls eine solche, welche die Rhexis

der Gefässe der Utero-Vaginalschleimhaut zu bewirken nicht vermochte, oder nicht."

„Da die Frau nie molimina menstrualia empfand, auch nie die anderen bekannten Erscheinungen im Organismus (wie blaue Ringe um die Augen u. s. w.) sich zeigten, während selbe sich jetzt zweimal immer beim Eintritt der blutigen Ausscheidung ganz deutlich zeigten, lässt sich vermuten, dass eine regelmässige periodisch eintretende Reifung und Berstung der Graaf'schen Follikel mit Berstung des Ovulum stattfand, während die Congestion zu den Beckengebilden überhaupt ausblieb oder doch spurlos vorüberging."

„Unter grosser Reserve" (meint Löwy darauf) „würde ich die Ansicht auszusprechen wagen, dass die Gefässe der Utero-Vaginalschleimhaut der präsumptiven Weise zu den Beckengebilden stattgehabten Congestion bis jetzt einen solchen Widerstand geboten hatten, dass es nicht zur Rhexis kommen konnte, jetzt aber vielleicht im vorgeschrittenen Alter, nach Verlauf so vieler Schwangerschaften und Geburten, wobei doch Uterus und Vagina grossen und mächtigen, wiewohl physiologischen Veränderungen ausgesetzt waren, dieser Widerstand besiegt worden ist, und die Wandungen der kleinen Gefässe der Utero-Vaginalschleimhaut selbst dünner und nachgiebiger geworden sind."

Dies ist die Ansicht über das Zustandekommen der Amenorrhoe, wie sie sich Löwy zurechtlegt. Inwieweit dieselbe zutrifft, werden wir unten näher beleuchten. Verfolgen wir weiter die Fälle von Amenorrhoe, welche zur Beschreibung gelangten.

13. In der Schrift Krieger's, „Die Menstruation" (Berlin 1869, pag. 1) finden wir eine Beobachtung von Mayer.

„Eine Berlinerin, von niederer Herkunft, die bis zu ihrer Verheiratung etwas „kränklich“ war und erst einige Jahre später, nämlich in ihrem 31. Lebensjahre, die menses bekam; dieselbe hatte später 8 Kinder und abortierte einmal.“

14. Ibidem berichtet derselbe Autor: „Eine Berlinerin von mittlerer Grösse, zartem schwächlichen Bau und bleicher Gesichtsfarbe, der ärmeren Klasse angehörig. Dieselbe freute sich bis zur Ehe einer guten Gesundheit ohne menstruiert zu sein. Im 28. Jahre verheiratete sie sich, wurde bald darauf gravida, abortierte aber im dritten Monat und litt seither an regelmässiger, mit heftigen Schmerzen eintretender Menstruation.“

15. Von einem anderen Falle von primärer, funktioneller Amenorrhoe berichtet Ahlfeld (Archiv für Gynäkologie. Sitzung d. Gesellsch. f. Geburtsh. zu Leipzig, 20. November 1876).

„Herr Ahlfeld berichtet eine Beobachtung aus seiner Praxis, von einer Dame, die, obgleich Mutter von acht Kindern, noch nie im Leben Menstruation gehabt hat“ . . . .

16. Dann wird von einem weiteren derartigen Falle berichtet im Jahresbericht über die gesamte Medizin 1887, 2, S. 699. Der Fall stammt aus Backer, A Gentagen Graviditet og Födsel hos en aldrig foma menstrueret Koinde.

Tidssk. f. pract. Med. 1886, pag. 215.

„Die 30jährige Frau hatte 4mal geboren, letztes Mal vor $1^{1}/_{2}$ Jahren, ohne ihre Menstruation gehabt zu haben. Vor ungefähr 3 Wochen erschien die Menstruation zum ersten Male sehr geringfügig. Sie hatte nie molimina menstrualia oder vicaricierende Menstrualblutungen gehabt, dagegen litt sie seit ihrem 16. Lebens-

jahre jeden Monat an heftigem, ein paar Tage dauerndem Kopfweh. Während Gravidität und Lactation stellten sich die Kopfschmerzen nicht ein, sie traten aber bei der zum ersten Male erscheinenden Menstruation mit gewöhnlicher Heftigkeit ein.“ (F. Nyrop, Copenhagen.)

17. Einem andern Fall begegnen wir im Centralblatt für Gynäkologie Nr. 14, 1889. (Lomer.)

„Ein 24 jähriges, gut entwickeltes kräftiges Mädchen, ohne Erscheinungen von Chlorose, war noch nie menstruiert gewesen, hatte auch nie molimina menstrualia gehabt. Die Eltern waren besorgt, dass eine Missbildung vorliegen könne. Das Mädchen selbst neigte etwas zu melancholischen Stimmungen. Die Untersuchung in Narcose ergab absolut normale Genitalien. Es handelte sich also um eine rein funktionelle Amenorrhoe. Das von England aus für solche Fälle empfohlene Kali hypermanganicum innerlich angewandt, blieb ohne Erfolg.“

18. Einen andern Fall dieser Art finden wir im „Americ. Journ. of Obstet.“ N. Y. V. XXIX, pag. 394. Stated Meeting, December 28 An 1893, Mitchel „absent menses“.

„Dr. H. W. Mitchel gave the further history of the case of nonmenstruation, wich he had presented in February 1892. The subject an Irish girl now 26 years of age had shown at no time evidence of normal or vicarious, and the only event of further interest in her history, was the fact, that she had bled profusely, when she had a molar removed aboud a year ago. Dr. Mitchell did not think this was connected in any way with absent menstruation and there had been no further indications of hemorrhagic diathesis.“

19. Endlich sei ein ähnlicher Fall aus der Freundschen Klinik beschrieben, der sich 1899 bot und im Anschluss an welchen ich diese Arbeit unternahm.

Frau M. F., 31 Jahre alt, Näherin aus Sulzbach. Pat. war angeblich früher stets gesund. Sie hatte keine Schwestern, 1 Bruder ist gesund. Vater starb an Herzwassersucht. Bei der Mutter soll die erste Periode erst mit 24 Jahren aufgetreten und dann regelmässig gewesen sein. Die Mutter heiratete mit 30 Jahren.

Patientin ist seit 7 Jahren verheiratet, die Regel hat sie noch nie gehabt. Seit ihrem 15. Jahre bis zum 29. hat Pat. alle 4 Wochen ca. 3 Tage Kopfschmerzen gehabt. Diese fingen an am Hinterhaupte und zogen dann nach der Stirngegend. Kreuzschmerzen werden in Abrede gestellt. Seit 2 Jahren hat sie die Kopfschmerzen nicht mehr regelmässig, nur noch selten und dieselben dauern noch einen halben Tag. Sonst will Pat. gänzlich gesund gewesen sein.

Die Exploratio interna ergiebt ausser einem etwas kleinen Uterus keinen pathologischen Befund.

Wenn wir das Facit aus diesen 19 Fällen ziehen, so finden wir über Inspektion und Palpation der Genitalien mit Ausnahme von Fall 17 (bei welchem von absolut normalen Genitalien berichtet wird) keine Angaben. Für die Funktionsfähigkeit derselben garantiert uns aber die meistens nachher erfolgte Conception und Geburt. Die Angaben über den Allgemeinstatus der Patientinnen geben uns keinen besonderen Aufschluss; derselbe wäre danach in allen unseren Fällen als normal zu bezeichnen. Denn wenn es in Fall 1 heisst „sonst gesund", in Fall 3 „recte se habens", in Fall 4 „sine ullo valetudinis incommodo", in Fall 5 „sanguineo temperamento", in Fall 6 „temperamento phlegmatico", in Fall 8 „stark und gesund", in Fall 10 „temperamento phlegmatico, systemate nervorum valde irritabili", in Fall 11 „tempérament lymphatique und später excellente santé", in Fall 12 „kräftig

gebaut“, in Fall 13 „etwas kränklich“, in Fall 14 „zarter Bau“, in Fall 17 „gut entwickelt“, in Fall 19 „gesund“, so haben wir es eben mit soviel verschiedenen Constitutionen zu thun, von denen keine die normale Menstruation auszuschliessen braucht.

Ferner sehen wir, dass in 16 Fällen (in 2 Fällen handelt es sich um virgines und der Fall 19 ist erst zur Beobachtung gelangt) ganz normale Conception und teilweise viele normale Geburten stattfanden.

Warum ist Conception bei Amenorrhoe möglich? und wie ist hier der Vorgang?

Um zu einem klaren Urteil darüber zu gelangen, ferner um die Prognose und eventuelle Therapie der primären funktionellen Amenorrhoe mit Verständnis zu betrachten, ist es unbedingt nötig, dass wir uns zunächst klar machen: Was ist das Wesen der menstruellen Blutung? Hängt die Ovulation mit der Menstruation zusammen? Wie stellen sich die Autoren zu dieser Frage?

Die Vorgänge im Endometrium während der Menstrualperiode sind noch immer Gegenstand wissenschaftlichen Streites; ich will daher nur mitteilen, dass im grossen und ganzen sich zwei Theorien in dieser Frage entgegenstehen. Die eine ist die sogenannte Desintegrationstheorie, die von Tylor-Smith, Williams stammt, die andere die „Wellentheorie“ nach Hegar, Goodmann und Anderen.

Pflüger hatte durch seinen Satz: „Der Ovulationsprozess übt einen beständigen Reiz auf das Centralnervensystem aus, der zu reflektorischen Congestionen auf den Genitalapparat und so zu wechselweisen Reizungen führt, indem auf der einen Seite die Congestionierung des Uterus die menstruale Blutung, andererseits die Congestionierung des Ovariums Berstung des Follikels und

Austritt des Eies in die Tuben herbeiführt", die Bedeutung des Ovulationsvorganges für die Menstruation darzulegen gesucht.

Man glaubte, dass während des Menstruationsaktes durch eine solche starke Congestionierung des subepithelialen Gewebes und dessen Capillarnetzes (Robin) es zu einer vollkommenen Proliferation des ganzen Endometriums komme, dass während der Menstruation das ganze Endometrium entweder auf dem Wege der fettigen Degeneration oder auf dem Wege einfacher Laesio continui von unten nach oben durch Berstung der Capillaren und haemorrhagische Abhebung entfernt werde, und das nannte man Desintegration der Schleimhaut, sodass nach jeder Menstruation eine Flächenwunde zurückbleiben würde, die sich von Seiten der Utriculardrüsen aus dann neubildet. Dieser Vorgang war so allgemein angenommen, dass es erst Leopold gelungen ist, durch seine Arbeiten diese Auffassung einigermassen ins Wanken zu bringen. Es war damit auch die Meinung verbunden, dass die geschwellte Uterusschleimhaut sich gewissermassen in lauter Wülste lege und so als Einbettungsstätte für das kommende Ei diene. In diesem Sinne sprach man von einer Decidua menstrualis. Diesen Prozess nennt Aveling Nidation, als ob sich eine Art Nest bilden würde in der Innenwand der Gebärmutter, indem sich bereits jene Buchten vorbereiten, die dann dem befruchteten Ei als Einbettung zu dienen haben. Aveling bezeichnete folgerichtig den zweiten Vorgang, wobei, wenn es nicht zur Befruchtung kommt, diese Decidua menstrualis abgestossen wird als Denidation. Die Aveling'sche Theorie entspricht also bis zu einem gewissen Grade der Tylor-Smith'schen Desintegrationslehre. In neuerer Zeit hat nun Leopold den Nachweis geliefert, dass der Prozess

sich doch einigermassen anders verhält. Man muss sich die Uterusschleimhaut nämlich vorstellen in einem Zustande ähnlich wie bei Ebbe und Flut. Es giebt keinen Tag, wo die Uterusschleimhaut auch nur einigermassen den Zuständen nachfolgender und vorhergehender Tage gleicht. Diese Wellenbewegungstheorie, wie sie Hegar und Raul beschrieben haben, dürfte der Wahrheit etwas näher kommen. Leopold wies nun nach, dass sich beim menstrualen Vorgange nicht das ganze Endometrium in toto abstosse bis auf das subepitheliale Bindegewebe und die Muscularis, sondern dass nur ein Abschilfern, eine oberflächliche Proliferation stattfinde und dass sich an dieser Abstossung die Utriculardrüsenschicht nicht beteilige.

Das stellt das Bild ganz anders dar, und wir müssen uns nun fragen: Wie kommt es denn dann zur Blutung? Die Einen sagen: per rhexin, die Andern: per diapedesin. Es scheint, dass beides stattfindet. Es findet eine Durchfeuchtung statt, indem die epitheliale Decke morphologische Elemente des Blutes enosmiren lässt, und es ist ja auch möglich, dass kleinste Capillaren bei einem so hochgestellten capillaren Drucke bersten, und dass es so zu einem direkten Ergusse aus den Capillaren kommt. Das ist die Anschauung, die jetzt die geläufigere ist. (Leopold, L. Mayer.)

Dies ist die neuere Anschauungsweise über die Provenienz des Menstrualblutes. Hängt nun die Ovulation mit der Menstruation zusammen, beziehungsweise wie ist der Vorgang bei der Conception einer Amenorrhoischen?

Um darüber ein klares Urteil zu gewinnen, müssen wir nun den Zusammenhang von Ovulation und Menstruation besprechen.

Nach Pflüger's Theorie bezeichnet die menstruelle Blutung den höchsten Grad der Congestion zu den inneren Geschlechtsorganen. Hervorgebracht soll diese Congestion werden durch das langsame aber stetige Wachsen eines Graaf'schen Follikels. Hat der letztere seine bedeutendste Spannung erreicht, so soll auch die Hyperämie der Uterusschleimhaut ihren höchsten Grad erreicht haben und die Blutung beginnen. Mit dem Platzen des Follikels und der Ausstossung des Eies aus demselben beginne die Congestionsabnahme und infolgedessen lasse auch die menstruelle Blutung nach.

Das Ei, welches nun ausgestossen, gelange in die Tube und werde durch einen gleich nach Beendigung der Menstruation ausgeführten Coitus befruchtet. Man datierte daher auch die Schwangerschaft von der letzten Periode und nach Nägele's Vorgang noch genauer von dem 7. Tage nach Beginn der letzten Periode oder dem Tage, an welchem im Durchschnitte die befruchtende Cohabitation stattgefunden.

Diese Anschauung befriedigte vollständig, besonders stimmte sie überein mit der im Volke verbreiteten und auch durch wissenschaftliche Arbeiten gestützten Ansicht, die Tage nach Beendigung der Menstruation seien für die Befruchtung am günstigsten.

Es waren nicht Experimente, welche die Pflüger'sche Theorie erschütterten. Ein prakt. Arzt Dr. Sigismund in Rudolstadt sprach zuerst seine Bedenken gegen die Theorie aus, da er manche Erscheinung im Genitalleben nicht mit derselben in Vereinbarung bringen konnte. Ihm folgte Dr. Löwenhardt in Stollberg a. H., der wie Sigismund besonders darauf hinwies, wie das zu befruchtende Ei nicht der Menstruationsperiode angehören könne, welche die letzte Blutung veranlasste,

sondern der nächstfolgenden, bei der die Blutung ausbleibe. Eine sichere Basis erlangte diese Annahme, als Reichert im Jahre 1873 die Beschreibung eines sehr kleinen menschlichen Eies gab, dessen Befruchtungstermin genauer angegebn werden konnte. Das Ei, dem allerjüngsten Stadium der Entwickelung angehörig, wurde 14 Tage nach Wegbleiben der Menstruation in der Leiche vorgefunden, konnte also nicht aus der Zeit der letzten Blutung stammen.

In demselben Jahre, unabhängig von den oben genannten Autoren, beschäftigten sich Kundrat und Engelmann mit den anatomischen Verhältnissen der Uterusschleimhaut während der Menstruation und kamen, wie auch 2 Jahre später der Engländer William, zu den Resultaten, die nicht mit der Pflüger'schen Theorie übereinstimmen, wohl aber der neueren Anschauung Vorschub leisten. Danach wurde festgestellt, dass die Blutung nicht das Zeichen einer stärksten Congestion, sondern die Folge einer regressiven Metamorphose der Schleimhaut sei, also der Congestion zeitlich folgen müsse.

Welches nun der Stimulus sei, der diesen regelmässigen Turnus bewirkte, ist noch nicht mit Sicherheit erforscht worden; doch liegt es nahe, an das langsame Reifen eines Graaf'schen Follikels und an das Platzen desselben, die Eiausstossung, zu denken. Bisher sind die factischen Angaben über den zeitlichen Zusammenhang vom Platzen des Follikels und Beginn des Blutung nur sehr vereinzelte.

Leopold fand bei einer zwei Tage vor der zu erwartenden Menstruation plötzlich Verstorbenen den Follikel bereits geplatzt, collabiert, ohne Blut. Auch Reichert sah einen Fall, wo die Menstruation noch nicht eingetreten war, das Eichen aber den Follikel ver-

lassen hat. Börner castrierte 5 Tage vor der Menstruation eine Kranke. Der Follikel war geplatzt und es ergoss sich frisches Blut aus demselben. In diesem Falle ist es wohl möglich, dass der Follikel während der Operation zerdrückt wurde. Reichert und His nahmen zwei Tage Zwischenraum zwischen Eilösung und Blutung an. Soviel steht fest, dass in der That ein zeitlicher Zusammenhang besteht und wahrscheinlich ist dieser Zwischenraum nur einige Tage lang.

Wir haben uns nach der neueren Theorie den wichtigen Vorgang folgendermassen zu denken. In der geschlechtsreifen Zeit des Weibes (15—45) füllen sich in regelmässigem Turnus ein oder auch mehrere Graaf'sche Follikel nach und nach so stark mit Flüssigkeit, während die in demselben liegenden Eier sich vergrössern, dass sie die Ovarialperipherie überragen und endlich platzen. Die sich vergrössernden Follikel üben einen constanten Reiz auf das Ovarialstroma und bedingen dadurch eine Blutüberfüllung der Nachbarorgane infolge derer die Schleimhaut des Uterus hypertrophiert. Lässt der Reiz nach dem Platzen des Follikels nach, so wird auch der Uterusschleimhaut die zum Weiteruchern nötige Blutmenge entzogen, das Epithel stösst sich los und es kommt zur menstruellen Blutung. Wurde hingegen das Ei bei seinem Austritte aus dem Follikel befruchtet, so dauert der Reiz fort, die Blutfülle nimmt zu, die Schleimhaut wuchert weiter, es wird aus einer Decidua menstrualis eine Decidua vera. Die Menstruation wäre dann ein Zeichen, dass das Ei nicht befruchtet worden ist.

Diese Anschauungsweise des ganzen Vorganges ist entschieden eine für die meisten Fragen befriedigendere als die Pflüger'sche Theorie, und ihr neigen auch heutzutage die meisten Autoren zu.

Diese ganze Theorie wird noch gestützt durch die Untersuchungen von Professor Slawianski in St. Petersburg. Dieser fand oft corpora lutea bei solchen, die nicht menstruiert haben, und umgekehrt keine corpora lutea bei solchen, die menstruieren. Dafür sprechen auch die bekannten Thatsachen über die Conceptionsfähigkeit. Diese ist nicht an den Menstruationsprozess gebunden. Eine Zeit fehlender Conceptionsfähigkeit können wir beim menschlichen Weibe gar nicht nachweisen.

Danach haben wir also in Theorie die Thatsache, dass es sehr wohl eine Ovulation ohne Menstruation giebt und dass auch Amenorrhoische sehr wohl concipieren können, und den praktischen Beweis dafür erbringen unsere obigen Fälle, ganz abgesehen davon, dass auch physiologisch Amenorrhoische, z. B. laktierende, concipieren können, wie die Erfahrung lehrt.

Welches ist aber nun die Ursache der primären funktionellen Amenorrhoe? Der einzige Autor, der sich im Anschluss an einen Fall auf eine Erklärung einlässt, ist Löwy (Fall 12). Dass, wie Löwy sagt: „Die periodische Reifung jedes einzelnen sich im Ovario entwickelnden Eies, regelmässig stattfand, während die ebenfalls periodisch eintretende Hyperämie sämtlicher Sexualorgane nicht stattfand“, ist einfach eine Umschreibung der Thatsache und kann uns als Erklärung keineswegs genügen. Es lässt sich ferner nicht nur, wie Löwy sagt, „vermuten, dass eine regelmässige periodisch eintretende Reifung und Berstung der Graaf'schen Follikel mit Berstung des Ovulum stattfand“, sondern es ist dies eine ganz sichere Thatsache, denn wie käme sonst die Conception zu stande.

Sicher irrt ferner Löwy, wenn er behauptet, primäre Amenorrhoe sei „nicht die Folge eines pathologischen Zustandes.“ Er will wahrscheinlich sagen, nicht die Folge einer nachweisbaren organischen Veränderung, denn funktionelle, primäre Amenorrhoe ist eben bei einem geschlechtsreifen Weibe schon ein pathologischer Zustand.

Ferner war es in dem von ihm beschriebenen Falle nicht eine „halbe“ Menstruation, um die es sich handelte, sondern es war eben gar keine Menstruation, da ja doch gar kein monatlicher Blutfluss vorhanden war.

Wir kommen nun zu der von ihm aufgestellten Hypothese über die Entstehung der primären funktionellen Amenorrhoe, „dass die Gefässe der Utero-Vaginalschleimhaut der präsumptiver Weise stattgehabten Congestion zu den Beckenorganen bis jetzt einen solchen Widerstand geboten hatten, dass es nicht zur Rhexis kommen konnte.“ Ich glaube, dass das Nichtzustandekommen der Menstruation nicht auf einer zu dicken Beschaffenheit der Gefässwände beruht, sondern auf nervösem Gebiete seine Ursache hat, was weiter unten besprochen werden soll.

Sehen wir doch oft bei stark gebauten, kräftigen Individuen, bei denen wir auch eine gute Beschaffenheit der Gefässwände voraussetzen können, eine sehr spärliche Menstruation, während wir bei anderen schwächlich entwickelten reichliche Blutungen haben. Ferner befindet sich meiner Ansicht nach Löwy im Irrtum, wenn er die nachträglich eingetretene Menstruation einfach darauf zurückführen will, dass die „Gefässe der Utero-Vaginalschleimhaut durch Schwangerschaften und Geburten dünner und nachgiebiger geworden sind.“ Allerdings ist (und auch dies soll weiter unten berücksichtigt werden) ein günstiger Einfluss auf die herbeizuführende Menstruation von Seiten aller derjenigen Faktoren nicht von der Hand

zu weisen, welche eine öfter wiederholte, vermehrte Blutzufuhr und so eine verbesserte Gesamternährung des Genitalapparates bedingen; aber dieser Einfluss liegt eben nicht einfach in einem anatomischen Dünnerwerden der Gefässwände, sondern in der Erstarkung des ganzen Genitalapparates und speziell seiner nervösen Elemente.

Wenn die Löwy'sche Ansicht richtig wäre, so müsste ja bei jeder normal menstruierenden Frau die Menstruation von Jahr zu Jahr stärker werden und sich endlich bei Frauen, die viel geboren haben, zu unheilvollen Blutungen steigern, während wir doch gerade bei jungen Individuen oft ausserordentlich ausgiebige Blutungen sehen, und im Gegenteil mit zunehmendem Alter die Gefässe der senilen Involution verfallen. Also mit der Löwy'schen Erklärung können wir uns nicht einverstanden erklären; wie liegt aber dann der Sachverhalt? wo ist die Ursache der primären funktionellen Amenorrhoe zu suchen?

Unserer Ansicht nach sind dieselben auf nervösem Gebiete zu finden. Dass eine solche nervöse Ursache nicht auszuschliessen ist, finden wir bestärkt in von Recklinghausen's „Handbuch der allgemeinen Pathologie des Kreislaufs und der Ernährung“ S. 197, wo es heisst: „So mannigfaltig die Gewebe und ihre Zellen, so mannigfaltig sind auch die Nutritionsstörungen und so variabel ist selbst die einzelne Art derselben, je nach dem Gewebe, welches vorwiegend beteiligt wurde. Es lässt sich erwarten, dass die besonderen Spielarten jeder einzelnen Ernährungsstörung ihr eigentümliches Gepräge erlangen, weil die Nerven die Hauptträger der pathologischen Erregung sind (neuropathische oder neurotische Störungen).“

Es entspringt aber unser Suchen nach den Ursachen der primären, funktionellen Amenorrhoe auf neuropathischem Gebiete nicht einfach dem Bestreben, alles, wofür man keine genügende Erklärung zu finden weiss, in das Gebiet der „neurotischen Störungen“ einzureihen, sondern wir haben dafür gewichtige Belege.

Dass eine mangelhafte Innervation des Genitalapparates wirklich das Zustandekommen einer stärkeren Congestion zu den Beckenorganen zu verhindern imstande ist, dafür sprechen doch unzweifelhaft jene Fälle, wo die bereits vorhanden gewesene und jahrelang ohne Störung fortbestandene menstruale Blutung plötzlich mit dem Eintritt einer vollkommenen oder unvollkommenen Lähmung der unteren Körperhälfte auf einmal erlischt, und so wird es auch keine allzu gewagte Hypothese sein, anzunehmen, dass auch andere, ihrer Wesenheit nach nicht genügend erforschte Störungen der Leitungsfähigkeit des centralen und peripheren Nervensystems einen ähnlichen Einfluss zu äussern vermögen.

Wie verhält sich nun aber eine solche Annahme zu der wirklichen Innervation des Genitalapparats? Wie kommt Ovulation ohne Menstruation zustande?

Ovarium und Uterus werden innerviert von dem Beckenteil des Sympathicus, der hier reichliche Beimischung spinaler Fasern hat (Rauber), und zwar haben wir am Ovarium den plexus ovaricus, am Uterus den plexus uterovaginalis mit dem Frankenhäuser'schen Cervicalknoten.

Unzweifelhaft besteht aber eine Communikation dieser beiden Nervencomplexe, denn obschon die Pflüger'sche Theorie von der unbedingten zeitlichen Abhängigkeit der Menstruation von der Ovulation so gut wie verlassen ist, so können wir doch ein gewisses ursächliches Mo-

ment zwischen beiden Vorgängen d. h. von dem ersteren auf letzteren nicht von der Hand weisen.

Die Möglichkeit dieses Gedankenganges finden wir auch schon angedeutet bei Martin, „die Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke“, Leipzig 1899, worin Martin nach neuesten Erfahrungen sagt: „Meines Erachtens kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass im Sinne Pflüger's von den geschlechtsreifen Eierstöcken . . . . . Reize ausgehen, die durch spezifische Nervenendigungen im Ovarium aufgenommen und in einem Centralorgan aufgespeichert werden, mag dieses nun im Cerebrum, im Lendenmark, oder was vielleicht am wahrscheinlichsten ist, in Sammelstellen des sympathischen Geflechtes als deren Hauptrepräsentant hier wohl das Ganglion cervicale in Betracht kommt, seinen Sitz haben.“ Dass aber auch ein directer nervöser Einfluss vom Centralnervensystem auf die Uterusmucosa anzunehmen ist, werden wir weiter unten sehen. In diesem Sinne finden wir auch in dem inhaltreichen Werke Raciborski's („Traité de la menstruation; Paris 1868“) in dem er von Aran's „Leçons cliniques sur les maladies de l'uterus“, Paris 1848, spricht: „Tout en acceptant, en principe l'ovulation spontanée comme le point de départ de la menstruation . . . .“, ferner finden wir bei Winckel (Patholog. der weibl. Sexualorgane, Leipzig 1881), wo er von Ovarialerkrankungen spricht, „dass diese bei der leichten Gefässerregbarkeit der Genitalien in der Regel nicht ohne Einfluss auf die Menstruation und ihren Verlauf sein wird, liegt auf der Hand“, und Schröder im „Handb. der Krankh. der weibl. Geschlechtsorgane“, Leipig 1893, wo er im Kapitel Ovarialkystome sagt: „häufiger treten Anomalien der Menstruation während der Krankheit auf.“

Andererseits haben wir aber unzweifelhaft Fälle von Menstruationen, bei denen ein Einfluss der Ovarien nicht stattfinden konnte, weil eben die Ovarien nicht mehr da waren, z. B. nach Ovariotomie; vergl. Jakesck, „Mediz. Wandervorträge", Berlin 1891: „Auf der anderen Seite beobachteten wir dagegen Fortdauer der Menses nach beiderseitiger Ovariotomie in ausnahmsweisen Fällen", und ferner Sigmund, „Ideen über das Wesen der Menstruation", Berliner klin. Wochenschr., 1871, pag. 824: „Da die periodische Bildung der Decidua auch unabhängig von der Bildung eines Eies, als ein in der Anlage des Uterus selbst begründeter Vorgang anzusehen ist, so kann auch Menstruation nach Castration eintreten."

Wenn schon dies ein sehr seltenes Vorkommnis sein mag, so finden wir doch dessen Möglichkeit von bewährten Autoren anerkannt; schreibt doch Martin in seinem oben genannten Werke im Kapitel über doppelseitige Ovariotomie: „Endlich ist auch eine Berechtigung der Ansicht, dass irritative Vorgänge am Operationsstumpf (Exsudate, Vernarbungsprozesse) gelegentlich eine zeitlang in analoger Weise periodische Blutungen aus dem Uterus unterhalten können, wie dies normaler Weise durch die fortschreitende Entwickelung der Graaf'schen Follikel geschehen soll, nicht ganz von der Hand zu weisen".

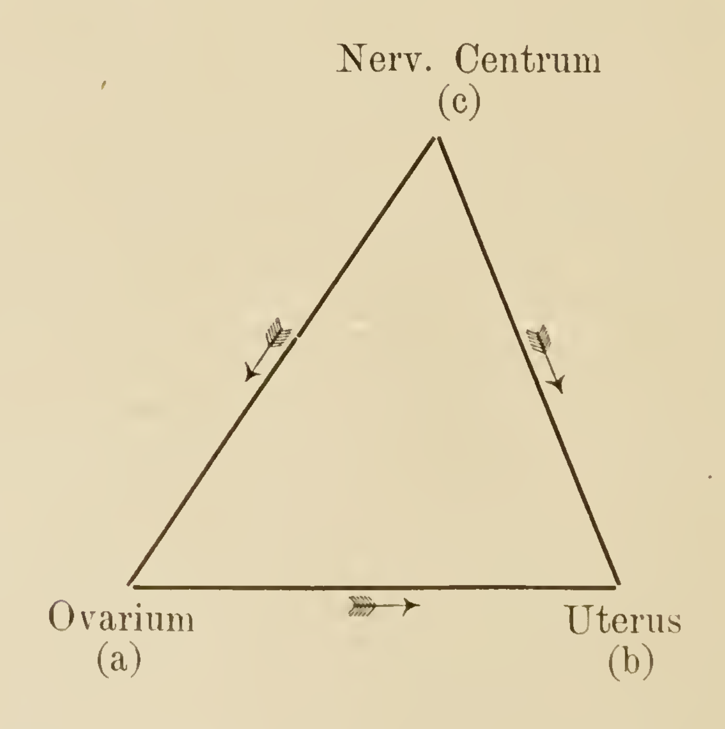
Obschon uns der Autor hier keinen ganz klaren Einblick in seine Anschauungsweise über die Innervationsvorgänge giebt, so bleibt doch für uns die Thatsache einer menstruellen Blutung ohne Ovulation bestehen.

Ferner ist noch von einigen amerikanischen Ärzten (Christ, Martin, Johnstone, E. T. Collins) die Anschauung vertreten worden, dass die Menstruation unabhängig von der Funktion der Ovarien, durch Reize

in dem nervösen menstruellen Centrum im lumbalen Teil des Rückenmarkes ausgelöst werde. Wenn nach der Castration die Menstrualblutung ausbleibt, so soll das allein durch die bei der Operation gesetzte Unterbrechung der von dem Centrum durch das lig. latum zum Uterus verlaufenden Leitungsbahnen zustande kommen. Bleibt aber die Menstruation weiter bestehen, so wurden diese Leitungsbahnen eben nicht unterbrochen.

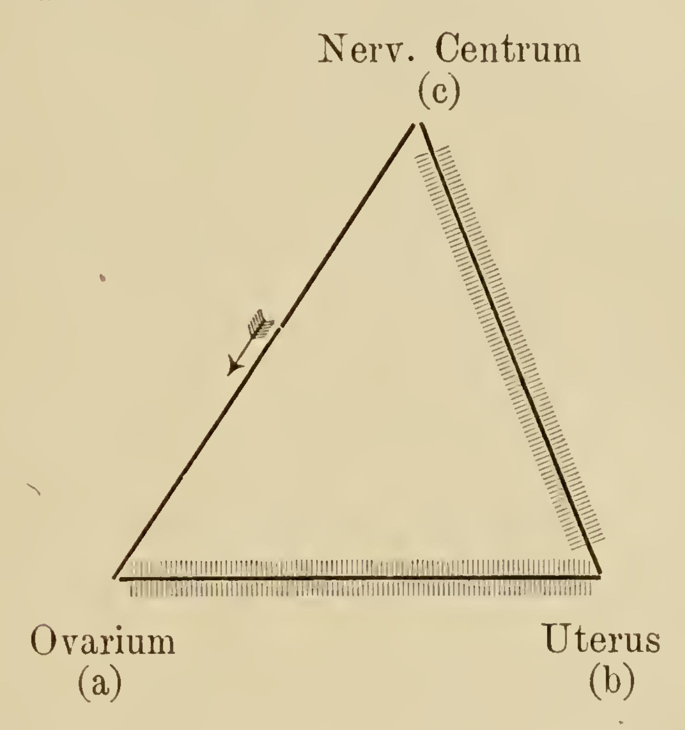
Demnach kann auch ein direkter nervöser Einfluss vom nervösen Centrum auf die Uterus mucosa nicht geleugnet werden.

Da an der direkten Innervation vom nervösen Centrum zu den Ovarien wohl niemand zweifeln wird, dieselbe auch anatomisch nachweisbar ist, so erhielten wir demnach für die gesamten Innervationsvorgänge im Genitalapparat folgendes Schema:




Es stände unserer Ansicht nach der Annahme nichts entgegen, die normale Menstruation als den Erfolg einer Combinationswirkung im Sinne von (c—b) + (a—b) anzusehen, wobei für's gewöhnliche der Reiz a—b die Oberhand haben möge.

Wenn wir dieses Bild beibehalten und von der primären funktionellen Amenorrhoe als einer neurotischen Störung weiter reden, so hätten wir nach obigem Schema eine Alteration bezw. mangelhafte Beschaffenheit der Nervenbahnen a—b und c—b und das Schema würde sich dann folgendermassen modifizieren,




wobei nur die Verbindung c—a normal ist und demnach die Ovulation in normaler Weise stattfinden kann, natürlich wird dieser pathologische Zustand einen höheren oder niedrigeren Grad einnehmen können.

Um nicht unvollständig zu sein, dürfen wir die Besprechung der Reize, von denen Ovulations- und Menstruationprozess ausgehen, nicht schliessen, ohne auch jener Ansicht zu gedenken, welche im Sinne Brown-Sequards der „internen Sekretion" der Eierstöcke durch Übergang von Stoffwechselprodukten der funktionierenden Organe in den Kreislauf einen gewissen Einfluss einräumen will. Gewiss ist auch diese Ansicht nicht unbedingt von der Hand zu weisen, kennen wir doch z. B. den unbestrittenen Einfluss der Ovarialthätigkeit auf den Fettansatz, doch bedürfen gerade diese Vorgänge noch reichlicher Forschung und Klärung.

In zwei unserer Fälle (Fall 17 u. 19) begegnen wir einem periodisch alle vier Wochen auftretenden Unwohlsein, verbunden mit Kopfschmerzen. Die Periodicität dieser Erscheinungen erinnert uns lebhaft an jene Zustände, welche gewöhnlich in den Lehrbüchern der Gynäkologie unter der Bezeichnung „vicariierende Menstruation“ ihre Behandlung finden. Da es sehr leicht möglich ist, dass der Praktiker bei einer Amenorrhoischen auf solche Zustände stosse, so sei hier noch einiges über die sogen. „vicariierende Menstruation“ gesagt. Bei Amenorrhoischen kommt es zu periodischen Störungen des Wohlbefindens. Diese äussern sich entweder (wie in unseren 2 Fällen) durch einfache Erscheinungen allgemeinen Unwohlseins mit Kopfschmerzen, gehen aber öfters auch mit mehr oder weniger reichlichen Blutungen einher, und zwar erfolgen diese:

1. Aus gesunden oder vermöge ihrer Struktur höchstens zu Blutungen disponierten Organen (z. B. Zahnfleisch, uvula, labia maiora, Scheide, Nasenrachenraum, Augenwinkel, Ohren);

2. aus erkrankten Organen, die ohne irgend einen Ausfluss bestehen oder die schon eine blutige oder krankhafte Ausscheidung zeigen (Warzen, Teleangiectasien, Wunden, bei Zahnextraktionen);

3. aus neuen Gebilden, aus denen Blut fliesst und die nach der Menstruation wieder verschwinden (geschwellte Drüsen, Geschwülste, Flechten, Struma, Akne);

4. als erhöhte Thätigkeit in Se- und Excretionsorganen mit oder ohne Beimischung von Blut (blutiger Harn, -Speichel, -Erbrechen, -Stühle);

5. als vermehrte Congestion, besonders in serösen Häuten, die sich zu wirklichen Extravasaten steigern können. (Einen Erguss in die Pleurasäcke berichtet Hein-

rich Tiedemann, „Über die stellvertretende Menstruation“, Würzburg 1842).

Es fragt sich nun weiter, wird die primäre funktionelle Amenorrhoe nachteilige Folgen nach sich ziehen, und welche werden diese sein?

Wenn wir uns mit dieser Frage zu unseren Fällen wenden, so sehen wir, dass direkte Schädigungen des Wohlbefindens nicht eintraten, im Gegenteil wird fast bei sämtlichen Fällen das durchaus gute Befinden der Individuen hervorgehoben. Die geringen Störungen, die Fall 17 und 19 bieten, würden wir auch bei einer normal menstruierten Frau durchaus nicht als ungewohnt betrachten. Die Hauptfrage in der Prognose der primären funktionellen Amenorrhoe wird aber sein: Wie steht es mit der endlichen Erlangung der menses? Wie steht es mit der Conceptionsfähigkeit?

Zu dem ersten Teil dieser Frage ist zu bemerken, dass ein nachheriges Eintreten der menses in 6 auf 19 Fällen eintrat (siehe Fall 1, 8, 12, 13, 14 und 16).

Der zweite Teil der Frage nach Conceptionsfähigkeit ist von sehr grosser Wichtigkeit, denn einerseits wird die Amenorrhoische selbst in dieser Beziehung Gewissheit über ihre Zukunft haben wollen, andererseits können mächtige soziale Rücksichten (Erbschaft, Thronfolge) vom Arzte eine richtige Beurteilung dieses Zustandes verlangen. In unseren 19 Fällen sehen wir 15 mal Conceptionsfähigkeit (3—8 partus), einmal Abort, zwei Fälle waren virgines und ein Fall kam erst vor kurzem zur Beobachtung.

Wir sehen also, dass die Prognose in dieser Hinsicht eine nicht absolut ungünstige ist, natürlich immer unter der Voraussetzung, dass grobe organische Veränderungen nicht vorliegen.

## Therapie.

Obschon, wie wir gesehen haben, die primäre funktionelle Amenorrhoe sehr oft ganz ohne jede Beschwerden einhergeht, dass sie auch meistens der endlichen Bestimmung des Weibes, d. h. der Conception, kein Hindernis in den Weg stellt, so wird doch der Arzt sehr oft in die Lage kommen, wo ein therapeutisches Eingreifen gegen diesen anormalen Zustand von ihm verlangt wird, ganz abgesehen von jenen Fällen, in denen z. B. wie bei vicariierenden Blutungen der Gesundheitszustand der Patientin gefährdet und die Einleitung einer Therapie zur Herbeiführung einer normalen menstruellen Thätigkeit direkt notwendig wird.

Natürlich werden wir bei einer auf Chlorose beruhenden Amenorrhoe von einem längeren Eisengebrauch eventuell sehr günstige Wirkungen sehen, ebenso wird bei Scrofulose längere Darreichung von Jodpräparaten nur Gutes stiften.

Anders aber ist es bei der uns speziell interessierenden funktionellen Amenorrhoe ohne eine auf Allgemeinerkrankungen beruhende Basis.

Die Zahl der Mittel, die zur Herbeiführung der fehlenden Menstruation angegeben werden, ist eine unendliche. Im Allgemeinen suchten alle Autoren eine vermehrte Blutzufuhr zu den Beckenorganen zu bewirken, welche Zufuhr dann, unterstützt von der voraussichtlich bestehenden menstruellen Congestion, eine solche Füllung der Gefässe der Schleimhaut herbeiführen sollte, dass die Wandungen der letzteren dem auf sie einwirkenden Drucke nicht Widerstand genug zu leisten vermöchten.

Auch wir werden eine reichliche Blutzufuhr zu den Beckenorganen herbeizuführen suchen, werden uns aber davon, entsprechend unserer Ansicht über die Ätiologie

der primären funktionellen Amenorrhoe nicht sowohl eine Beschleunigung der Rhexis der kleinen Blutgefässe als vielmehr einen roborierenden Einfluss auf die ganzen Gewebe der Sexualorgane, speziell auf die dort befindlichen nervösen Elemente durch diese öftere reichliche Durchblutung versprechen.

Von Mitteln, die diesem Zwecke dienen sollten, finden wir bei den älteren Autoren die Aloë, die Sabina, das Secale cornutum, die Myrrhe, das Nitrum, die Rubia tinctorum, die Digitalis, den Borax und andere im Gebrauch, und es wird uns nicht befremden, wenn der eine oder der andere Autor durch die Anwendung oder vielleicht „trotz" der Anwendung eines dieser Mittel einen Erfolg erreicht haben will. Dass sie aber heutzutage fast gänzlich verlassen sind, darf uns nicht wundern. Sagt doch schon Scanzoni (1863), dass nach seinen Erfahrungen „eigentlich nur die Aloë, die Sabina und das Secale cornutum den Namen wahrer Emenagoga verdienen", und dass „ihre Wirkung gewiss jener der örtlichen Reizmittel wesentlich nachstehe", ferner „dass er sie als Adjuvantia betrachte, ohne jedoch ihnen allein ohne die Anwendung örtlicher Mittel zu vertrauen.

Wie Scanzoni, so neigten auch schon andere ältere Autoren mehr zu der Anwendung lokaler Reizmittel. Im Gebrauch finden sich warme Sitzbäder, unterstützt von warmen Uterusdouchen und warmen Überschlägen auf den Leib.

Wo diese einfachen Behandlungsweisen im Stiche liessen, griff man zu der Injektion von reizenden Medikamenten. Viel gerühmt wurde die von Ashwell angegebene Injektion einer Mischung von 1 Drachme des Liquor. amon. caust. mit 16 Unzen lauwarmer Milch; dann kam noch eine Injektion eines Senfmehldecocts

häufig in Anwendung. Auch per rectum wurden reizende Arzneimittel injiciert, besonders die von Schönlein empfohlene Mischung aus 10 Gran Aloë und 1 Unze Mucilago; gerade diesem Mittel wurde eine überraschend schnelle Wirkung zugeschrieben.

Von rein mechanischen Eingriffen verdient Erwähnung: das Ansetzen von 5—6 Stück Blutegeln an die Vaginalportion; auch zu Blutentziehungen am Anus, an den Labien und an den inneren Schenkelflächen schritt man, und von einigen Autoren wird die Anwendung der Chloroformdämpfe per vaginam gerühmt.

Aus dieser Mannigfaltigkeit ersehen wir, dass man zu jeder Zeit bestrebt war, die Amenorrhoe zu heben. Von den vielen Mitteln sind heutzutage eine grosse Anzahl obsolet geworden, besonders die medikamentösen. Wir erblicken in der Anwendung warmer Sitzbäder, unterstützt durch einen starken Wasserstrahl auf die Sacralgegend, ein mächtiges Emenagogum. Auch von der Anwendung von warmen Aufschlägen auf den Unterleib, sowie von warmen Irrigationen per vaginam dürfen wir uns viel versprechen. Dazu kommt ein Verfahren, welches jetzt mehr und mehr angewendet wird. Ich meine die lokale Applikation der Elektricität, speziell in der Combination des elektrischen Schröpfkopfes.

Auch werden wir einer vernünftig betriebenen Bewegungstherapie, speziell einer Gymnastik der Beckenregion, einen gewissen Einfluss einräumen müssen, wissen wir doch, dass beim Betreiben solcher Übungen auch die normale Menstruation oft ungewöhnlich früh und ungewöhnlich stark auftritt, was sicher auf einen vermehrten Blutzufluss zu den Beckenorganen zurückzuführen ist.

Einen mächtigen Einfluss sehen wir aber auch in einigen von unseren Fällen ausgehen von Cohabitation. In Fall 1, 8, 12, 13, 14 und 16 sehen wir auf ausgeführte Cohabitationen hin nach kürzerer oder längerer Zeit die normale Menstruation auftreten. Wenn dies schon in der Physiologie des Cohabitationsaktes begründet ist, so werden wir umsomehr einen irritierenden und roborierenden Einfluss auf sämtliche Gewebe des Genitaltractus, also auch auf die dortselbst befindlichen Nervenelemente, erblicken, als eine etwa erfolgte Conception und Gravidität eine stete reichliche Blutzufuhr zu dem Uterus und den Ovarien bedingen.

---

Möge es mir vergönnt sein, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. W. A. Freund, für die gütige Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Privatdozent Dr. Funke für dessen treffliche Ratschläge bei Anlegung derselben als schwaches Zeichen meiner Erkenntlichkeit ein Wort tiefgefühlten Dankes hier entgegenzubringen.

---



# Litteratur-Verzeichnis.


1. Archiv für Gynäkologie XVI.
2. Annales de Gynécologie 1879.
3. Tiddsk. für praktische Medizin 1886.
4. Lullies: Über die Zeit des Eintritts der Menstruation.
5. Westhof: Über die Zeit des Eintritts der ersten Menstruation. (Marburg.)
6. Raciborski: Traité de la Menstruation 1868.
7. Stalpart von der Wiel: Observ. rar. Cent. post.
8. Storch: Krankheiten der Weiber.
9. Brierre de Boismont: De la menstruation considéré dans ses rapports physiologiques et pathologiques 1842.
10. Pechlin: Observ. physic. medico. Hamburg.
11. Stark: Archiv für die Geburtshülfe.
12. von Recklinghausen: Allgemeine Pathologie des Kreislaufs und der Ernährung.
13. Martin: Die Krankheiten der Eierstöcke und Nebeneierstöcke.
14. von Winkel: Patholog. der weibl. Sexualorgane.
15. Schröder: Handbuch d. Krankh. d. weibl. Geschlechts.
16. Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshülfe.
17. Americ. Journ. of Obstetrics XXIX.
18. Centralblatt für Gynäkologie 1888.
19. Rust's Magazin für die gesamte Heilkunde XVIII.
20. Joannes Georg Sommer (M. N. C. Dec. II. An I).
21. Philippus Frauendorfer (M. N. C. Dec. 3).
22. Wiener mediz. Wochenschrift 1868.
23. Rauber: Lehrbuch der Anatomie.
24. Scanzoni: Lehrbuch d. Krankh. d. weibl. Sexualorgane.
25. Jakesch: Mediz. Wandervorträge.
26. Krieger: Die Menstruation. 1869.
27. Joannes Georgius Volkamerus (M. N. C. Dec. I).
28. Joh. Michel: Pract. clin. special.
29. Albertus Tritschel: Trig. observ. medic. practic.
30. Paul Müller: Handb d. Geburtshülfe (Marburg 1880).
31. Gebhard: Patholog. der weibl. Geschlechtsorgane.

